

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2003-252384

(43)Date of publication of application : 10.09.2003

(51)Int.Cl.

B65D 81/38

B31B 49/00

B65D 53/00

B65D 77/20

B65D 81/34

(21)Application number : 2002-054327

(71)Applicant : FUJI SEAL INC

(22)Date of filing : 28.02.2002

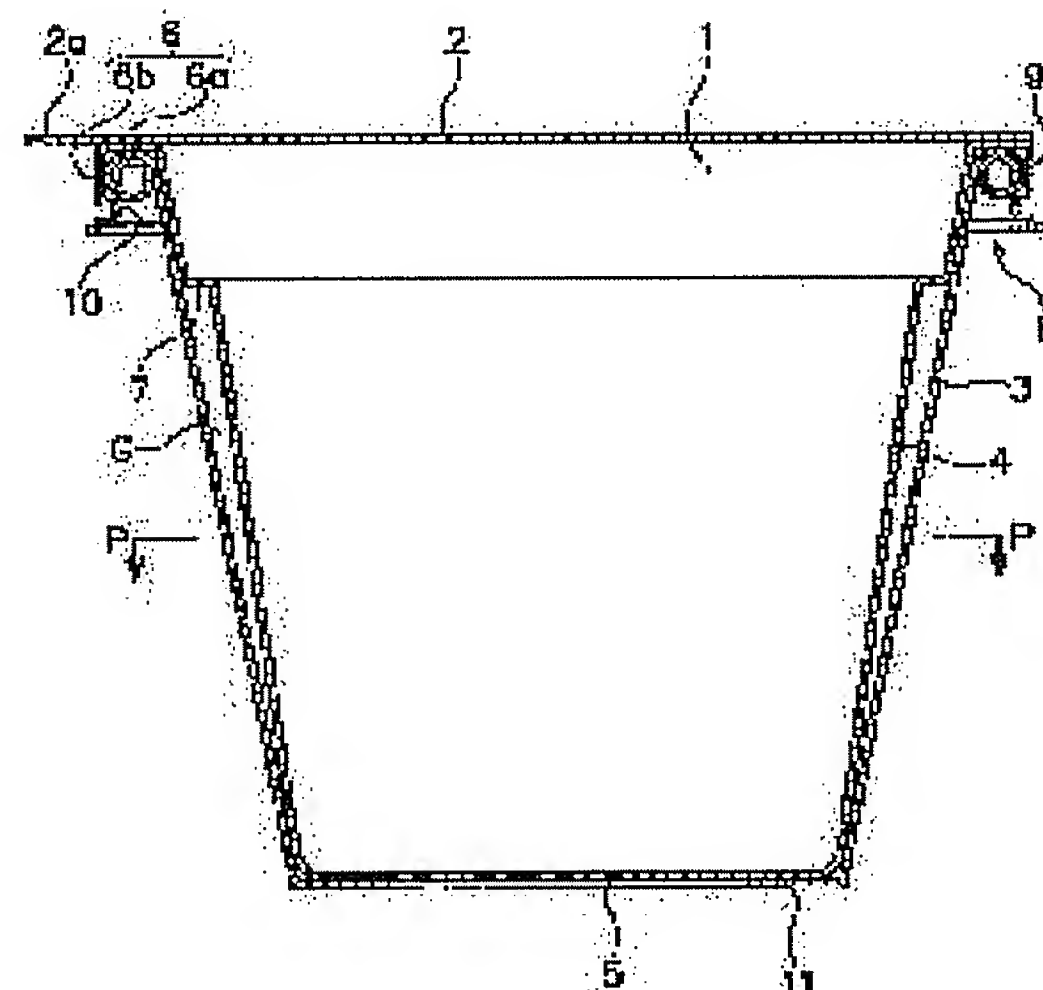
(72)Inventor : TAKEO KAORU
SAKAI RYUSUKE

(54) HEAT-INSULATING CONTAINER AND MANUFACTURING METHOD THEREFOR

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a heat-insulating container and a manufacturing method therefor with which heat insulating properties can be secured while reducing a weight and a cost.

SOLUTION: The heat-insulating container comprises a thin cup-formed container body opening upward made of a synthetic resin, and a tubular outer cover put on the outside of the body. The outer cover is molded by heat-shrinking a heat-shrinkable sheet having a foamed layer before mounting on the container body. In addition, a curl is formed at an upper end of the outer cover.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

02.02.2005

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the
examiner's decision of rejection or application
converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of
rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision]

of rejection]

[Date of extinction of right]

* NOTICES *

JPO and NCIP are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.*** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] It is the heat insulation container which is a heat insulation container with which covering is put on the outside of the body of a container of the shape of a light-gage cup which consists of synthetic resin which carried out opening to the upper part outside tubed, and is characterized by to carry out the heat shrink of the outside covering before wearing on the body of a container, to fabricate the heat shrink nature sheet which has a foaming layer, and to form the curl section in the upper limit section of covering this outside.

[Claim 2] The body of a container is a heat insulation container according to claim 1 which has the fitting section into which the curl section of outside covering fits.

[Claim 3] The heat insulation container according to claim 2 which the lid has pasted up on the top face of this flange with heat sealing while the curl section fits into said fitting section which the flange protruded on the upper limit section of the body of a container towards the outside, and was prepared in the lower part of this flange from the bottom.

[Claim 4] The body of a container is a heat insulation container given in claim 1 thru/or any of 3 they are.
[which is formed of sheet forming]

[Claim 5] A heat insulation container given in claim 1 thru/or any of 4 they are. [in which the drum section of the body of a container or outside covering is formed in the shape of a horizontal cross-sectional-view wave]

[Claim 6] The process of the heat insulation container characterized by putting outside covering which was made to carry out the heat shrink of the heat shrink nature sheet beforehand, and fabricated it on the body of a container on which it is the process of a heat insulation container according to claim 3, and the lid was pasted up with heat sealing, and making the fitting section of the body of a container carry out fitting of the curl section of outside covering to it.

[Translation done.]

* NOTICES *

JPO and NCIP are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] This invention relates to the heat insulation container suitable for holding the food heated and eaten with dried foods and microwave ovens, such as instant noodles which pour out and eat boiling water, concerning the heat insulation container and process of the dual structure equipped with covering outside tubed, or holding the thing of the low temperature of hot things, such as soup and coffee, a frozen goods, a refrigeration article, etc., etc., and its process.

[0002]

[Description of the Prior Art] Conventionally, as for containers, such as food heated with instant food and microwave ovens, such as instant noodles (desiccation side), and hot coffee or a very cold drink, the device of heat insulation is given to the container itself in consideration of risk, the ease of having, etc. of a burn.

[0003] As this heat insulation container, recently, foaming resin and a form polystyrene sheet are replaced with what carried out sheet forming, and the container formed with injection molding made from polypropylene is also being used. For example, there are some which carried out sheathing of the tubed label which becomes the drum section of the body of a container which has many ribs in the shape of a radiation from a heat shrink nature film, and since the body of a container with a rib will be grasped through a tubed label in this case, adiabatic efficiency is acquired. However, when to attain further lightweight-izing and low cost-ization is desired, therefore a rib is lost, for example and the body of a container is further used as thin meat, there is a problem that adiabatic efficiency falls. Then, it is possible to replace with the tubed label which consists of a heat shrink nature film, and to raise adiathermic using covering outside tubed [which consists of a heat shrink nature sheet equipped with the foaming layer].

[0004]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] However, after putting the heat shrink nature sheet which has a foaming layer on the body of a container, when it carries out the heat shrink of this sheet and the body of a container is made to carry out adhesion immobilization with heating, the body of a container carries out deformation etc. by the heat shrink of a sheet, and there is a problem that good appearance appearance is not acquired. Moreover, if the body of a container is made heavy-gage in order to secure the reinforcement and thermal resistance which can bear the shrinkage force at the time of carrying out a heat shrink, lightweight-izing and low cost-ization cannot be attained.

[0005] Furthermore, while adiathermic improves by using covering outside tubed [which consists of a sheet which replaces with the tubed label which consists of a heat shrink nature film, and has a foaming layer], the reinforcement of the container itself is also that a certain extent can be secured, but since the reinforcement of the body of a container falls greatly by the thinning more than before, the device of the further reservation on the strength is required.

[0006] Then, this invention is made in view of the above-mentioned conventional trouble, and makes it a technical problem to offer the heat insulation container which can aim at coexistence of adiathermic reservation and the formation of lightweight low cost, and its process.

[0007]

[Means for Solving the Problem] The heat insulation container which this invention is made that the above-mentioned technical problem should be solved, and is applied to this invention It is the heat insulation container with which covering is put on the outside of the body of a container of the shape of a light-gage cup which consists of synthetic resin which carried out opening to the upper part outside tubed. Outside covering It is

characterized by carrying out the heat shrink of the heat shrink nature sheet which has a foaming layer, before wearing on the body of a container, fabricating it, and forming the curl section in the upper limit section of covering this outside. In addition, the monolayer or the multilayer thing which the whole sheet becomes from a foaming layer in addition to the multilayer thing by which the laminating of a foaming layer and the non-foaming layer was carried out for "having a foaming layer" is included.

[0008] If it is in this configuration, since outside covering which was made to carry out the heat shrink of the heat shrink nature sheet beforehand, and fabricated it is put on the body of a container, when carrying out a heat shrink after putting outside covering on the body of a container like the conventional configuration, the effect of the heat and shrinkage force which join the body of a container is avoided beforehand. Moreover, it produces the operation with which itself reinforces the body of a container while it produces a heat insulation operation, since outside covering consists of heat shrink nature sheets which have a foaming layer. Since the curl section is especially formed in the upper limit section of outside covering, the shape-retaining operation over opening of the body of a container by outside covering is reinforced by improvement in cross-section reinforcement.

[0009] As for especially the body of a container, it is desirable to have the fitting section into which the curl section of outside covering fits. Since outside covering is fixed to the body of a container by fitting in the strong large curl section, a fitting condition is maintained certainly.

[0010] Moreover, while the curl section fits into said fitting section which the flange protruded on the upper limit section of the body of a container towards the outside, and was prepared in the lower part of this flange from the bottom, it is desirable that the lid has pasted the top face of this flange with heat sealing. In order that the curl section may fit into the fitting section of the lower part of a flange from the bottom, the curl section hides by the flange and it becomes a good appearance. Moreover, it becomes easy to manufacture, while adhesion of a lid is certainly attained [easy and] with heat sealing on the top face of a flange, and it serves as low cost.

[0011] Furthermore, as for the body of a container, being formed of sheet forming is desirable. Although it is also possible to form the body of a container with injection molding, the thinning of the body of a container becomes easy by forming by sheet forming. Moreover, it becomes possible to use the sheet plastic which has gas barrier property, and gas barrier property can be easily given to the body of a container by it. Moreover, with the configuration which forms the fitting section, the fitting section can be easily formed in the flange of the body of a container as compared with injection molding.

[0012] Moreover, reinforcement can be raised, while it is desirable, and that the drum section of the body of a container or outside covering is formed in the shape of a horizontal cross-sectional-view wave uses the body of a container, and outside covering as thin meat and it attains lightweight-ization.

[0013] Moreover, the process of the heat insulation container concerning this invention is characterized by putting outside covering which was made to carry out the heat shrink of the heat shrink nature sheet beforehand, and fabricated it on the body of a container on which the lid was pasted up with heat sealing, and making the fitting section of the body of a container carry out fitting of the curl section of outside covering to it.

[0014] Since it is not crushed by the thrust at the time of the curl section of outside covering being heat sealing since in the case of this process the lid is pasted up on the body of a container with heat sealing before putting outside covering on the body of a container and the curl configuration of the curl section is maintained, the reinforcement effectiveness by it is secured.

[0015]

[Embodiment of the Invention] The heat insulation container equipped with covering 3 is explained outside the shape of a cylinder put on the outside of the body 1 of a container of the shape of a light-gage cup which carried out opening to the upper part, the lid 2 which blockades opening of this body 1 of a container, and the body 1 of a container, taking drawing 1 thru/or drawing 3 into consideration about 1 operation gestalt of the heat insulation container concerning this invention hereafter. However, it is within the limits to which this invention means what does not have a lid 2.

[0016] abbreviation formed in the drum section 4 of the shape of a cylinder which expands the diameter of said body 1 of a container in the shape of an abbreviation taper towards the upper part, and the lower limit section of this drum section 4 in one -- it has the flat pars basilaris ossis occipitalis 5 and the annular flange 6 which covered the upper limit section of a drum section 4 at the perimeter, and protruded outside.

[0017] One step 7 is formed in the halfway part of the vertical direction, and it is formed in the drum section 4 so that the upper part side may become a major diameter and the lower part side may become a minor diameter

through a step 7. In addition, the step 7 of this operation gestalt serves as a mark at the time of filling a container with water or a molten bath, and is also called an entering eye line. The level differences in a step 7 are 0.5 thru/or about 1mm. Since it is the smooth thing in which the inner skin of the cylinder-like outside covering 3 does not have a step to it, in the field by the side of a lower part, the predetermined clearance G is formed between a drum section 4 and the inner skin of the outside covering 3 rather than a step 7. This is because the body 1 of a container is equipped with the so-called outside covering 3 which was made into the configuration which carried out the heat shrink beforehand and suited the configuration of the body 1 of a container and by which preforming was carried out before the body 1 of a container is equipped. In addition, in this operation gestalt, Clearance G is turned caudad and is becoming narrow gradually.

[0018] Moreover, the flange 6 of the body 1 of a container consists of skirt-board section 6b which turned caudad and was installed from the upper limit section of a drum section 4 from the periphery edge of flat part 6a installed in the abbreviation horizontal, and this flat part 6a, and is formed in cross-sectional-view abbreviation inverse L-shaped as a whole. That is, the below-mentioned curl section 9 gets into the fitting crevice 8 (fitting section) which consists of an annular slot which the annular slot which carried out opening caudad was formed between skirt-board section 6b and a drum section 4, therefore was formed from a drum section 4, flat part 6a, and skirt-board section 6b from the bottom.

[0019] In addition, although the shape of a cross-sectional-view straight line, cross-sectional-view circular **, and various configurations can be used for skirt-board section 6b, like drawing 1, it is desirable to protrude the projection 10 for a stop on the inner skin of skirt-board section 6b, and it becomes much more trustworthy [the fitting condition of the curl section 9 and the fitting crevice 8] by this projection 10 for a stop.

[0020] In addition, the drum section 4 is thin meat-like, the thickness of a drum section 4 is 0.3 thru/or 1mm, and especially the body 1 of a container has 0.3 thru/or especially 0.5mm desirable [thickness] in respect of low-cost[lightweight-izing and]-izing.

[0021] Moreover, although the body 1 of a container can also be formed with injection molding, it is formed of sheet forming from the sheet plastic in this operation gestalt. It becomes easy [also forming in a flange 6 the projection 10 for a stop which was mentioned above] for the top where it is easy to make it thin meat as compared with injection molding by forming by sheet forming. Here, as a sheet plastic, the hard multilayer sheet which has gas barrier nature can be used, for example. Thus, according to sheet forming, it also becomes easy to give gas barrier nature to the body 1 of a container. In addition, it is desirable that the side which serves as an inside of the body 1 of a container at least consists of the quality of the materials in which a lid 2 and heat sealing are possible so that a lid 2 can be pasted up with heat sealing.

[0022] The multilayer sheet which consists of the outer layer and inner layer which consist of a polypropylene resin, and an interlayer who has gas barrier nature, and who consists of EVOH (ethylene-vinylalcohol copolymer), for example as an example of a sheet plastic can be used. With a sheet with an overall thickness of 0.6mm, the thing whose interlayer is an outer layer and whose inner layer is about 0.06mm in about 0.27mm respectively is [in / this configuration] suitable. Moreover, as a sealant layer of a lid 2, easy PIRU sealants, such as what mixed polyethylene, a polypropylene resin, or them, can be used.

[0023] Next, said lid 2 is the so-called seal lid which consists of a laminate material which carried out the laminating of the sealant layer, and is pasted up on inferior surfaces of tongue, such as aluminum foil, and a synthetic-resin film, paper, possible [exfoliation] with heat sealing on the top face of the flange 6 of the body 1 of a container. In addition, sign 2a in drawing 1 is the knob section for opening.

[0024] Before wearing on the body 1 of a container, after said outside covering 3 is fabricated so that the appearance configuration of the body 1 of a container may be suited beforehand and fabricated such, it is put on the body 1 of a container. The drum section 4 of the body 1 of a container is continued and covered for the overall length from the upper limit to the lower limit, and the curl section 9 which curled towards the outside is formed in the detail at the upper limit section. This curl section 9 is made into the condition of a 1.5 abbreviation volume with this operation gestalt. Although the number of turns of the curl section 9 has 1 thru/or 3 desirable times, you may be 1 or less time and 3 times or more. And when this curl section 9 inserts the outside covering 3 in the fitting crevice 8 of the body 1 of a container from the bottom, it is fixed to the body 1 of a container, and that omission omission is prevented. In addition, the lower flange section 11 of the shape of a ring which bent at an abbreviation horizontal toward the inside so that the perimeter might be covered and the periphery section predetermined field of the pars basilaris ossis occipitalis 5 of the body 1 of a container might be covered is formed in the lower limit section of the outside covering 3.

[0025] This outside covering 3 consists of heat shrink nature sheets which have the foaming layer in which

printing of an alphabetic character, a pattern, etc. was performed to the field used as an outside, for example, the foaming resin sheet which has heat shrink nature in an one direction (hoop direction). It is the sheet which has a non-foaming resin layer preferably to one side or both sides of the sheet which consists of form polystyrene, or a form polystyrene layer. It is 2.5 thru/or 7 times the expansion ratio of a form polystyrene sheet or a form polystyrene layer of this preferably in 2 thru/or 10 times. Form polystyrene is what foamed in general-purpose polystyrene with various foaming agents, the thing which foamed to what used as the principal component the copolymer which carried out copolymerization of a butadiene, acrylonitrile, a methacrylic acid, an acrylic acid, and the acrylic ester to polystyrene, and carried out content of the styrene component 50% of the weight or more (preferably 70 % of the weight or more) with various foaming agents.

[0026] in addition, the thickness of a form polystyrene sheet or a form polystyrene layer -- 0.1 -- or they are 0.2 thru/or 0.5mm preferably 1.0mm.

[0027] Moreover, although styrene resin, such as polystyrene, a styrene butadiene copolymer, and a styrene acrylic-acid copolymer, or the styrene resin which mixed resin, such as polyethylene and an ethylene-vinyl acetate copolymer, to these mixture and these is desirable as a non-foaming resin layer, polyethylene, a polypropylene resin, etc. can be used. In addition, the thickness of a non-foaming resin layer is 3 thru/or about 30 micrometers.

[0028] In addition, although what consists of the above-mentioned polystyrene system resin excels in adiabatic and rigidity and is desirable as a foaming layer, the foaming layer of a polypropylene resin or a polyethylene system and non-foaming heat shrink nature polyester film can also be laminated and used.

[0029] Moreover, although the outside covering 3 has the heat shrink nature of an one direction, the rate of a heat shrink is measured with contraction at the time of being immersed for 10 seconds into the oil of for example, predetermined temperature. And with the above-mentioned form polystyrene sheet, the rate of a heat shrink of the hoop direction of the outside covering 3 is 5% or less in 80 degrees C, are 30 thru/or 60% in 110 degrees C, and is higher than the temperature in which heat shrink nature films, such as polyester, carry out a heat shrink.

[0030] If it explains to a detail, taking drawing 2 and drawing 3 into consideration about the process of the heat insulation container constituted as mentioned above, first, like drawing 2 (b), base 20b will be turned up, abbreviation doubling ***** 20 will be laid in the appearance configuration of the body 1 of a container, and covering 3 will be put on the fixture 20 from the upper part the outside in cylinder-like the condition of not contracting. Peripheral face 20a of the shape of a taper of this fixture 20 is formed along with the drum section 4 of the body 1 of a container, and the overall length carries out abbreviation agreement with it of a drum section 4, and the outside covering 3 has axis lay length longer than a fixture 20.

[0031] And if the outside covering 3 is heated at radiant heat heaters, such as hot blast and infrared radiation, etc. in the condition, while carrying out the heat shrink of the outside covering 3 like drawing 2 (b) and sticking to peripheral face 20a of a fixture 20, it will bend inside, and will stick to the base 20b so that the periphery section of base 20b of a fixture 20 may be covered, and, thereby, the ring-like lower flange section 11 will be formed in the lower limit section.

[0032] Thus, after carrying out preforming to the configuration which was made to carry out a heat shrink and was doubled with the body 1 of a container, covering 3 is removed from a fixture 20 outside after the contraction, and the outside covering 3 is set in curl formation equipment 30 like drawing 2 (Ha). This curl formation equipment 30 is equipped with the wrap ring-like stopper 33 for the periphery section predetermined field of the cylindrical section 31 on which the outside covering 3 is put, the concave 32 for curl formation of the shape of cross-sectional-view radii cut in the perimeter of this cylindrical section 31, and this concave 32 for curl formation from the top. When it is constituted so that it may rotate towards the upper part as the two-dot chain line shows the piece of each [which two or more these stoppers 33 are comparatively divided for every predetermined central angle, and was divided] stopper to drawing 2 (Ha), respectively, and the piece of a stopper rotates up, the concave 32 for curl formation covers all fields, and opening is carried out to the upper part. In addition, curl formation equipment 30 is heated with the heating means which is not illustrated by 90 degrees C of predetermined temperature, for example, abbreviation.

[0033] Thus, after turning covering 3 down and setting the upper limit section to the cylindrical section 31 of the constituted curl formation equipment 30 outside after contraction, as a continuous line shows the ring-like stopper 33 to drawing 2 (Ha), it considers as an abbreviation level condition. And rotating any of the outside covering 3 or curl formation equipment 30 they are to the circumference of the outside covering 3 or the axis of the cylindrical section 31, the outside covering 3 is relatively pressed to a lower part side to curl formation

equipment 30, and carries out a closet to the concave 32 for curl formation. While the upper limit section of the outside covering 3 curls towards the outside along with the wall surface of the shape of radii of the concave 32 for curl formation gradually with heating, the migration to the upper part is prevented with a stopper 33 by this, and it is turned inside, consequently the curl section 9 of a predetermined number of turns is formed of it. The formation process of the outside covering 3 is ended above.

[0034] After forming the body 1 of a container and putting in Contents W from the opening on the other hand by carrying out [vacuum forming] sheet forming of the predetermined sheet plastic, a lid 2 is pasted up on the top face of flat part 6a of a flange 6 with heat sealing like drawing 3 (b) by the seal member 41 of the shape of a cylinder arranged possible [attachment and detachment] to the upper part, supporting a flange 6 from a lower part by the cylinder-like seal cradle 40.

[0035] And the body 1 of a container with lid 2 is made to insert like drawing 3 (b) from on the outside covering 3 with which it was laid in it as the curl section 9 turned up, the curl section 9 is made to insert in the fitting crevice 8, both are fixed, and a heat insulation container is completed by this.

[0036] If it is in the heat insulation container formed as mentioned above, since the outside of the body 1 of a container is equipped with the outside covering 3 which has a foaming layer, even if the body 1 of a container is thin meat, it excels in adiabatic efficiency. Since the predetermined clearance G especially formed between the drum section 4 of the body 1 of a container and the outside covering 3 acts as a thermal break, as compared with the case where it has stuck, adiabatic efficiency can be raised further.

[0037] And the body 1 of a container is effectively reinforced with the outside covering 3 which has a foaming layer, and since opening as which reinforcement is required especially is reinforced by the curl section 9 of the outside covering 3, sufficient reinforcement is easily securable.

[0038] Furthermore, the shrinkage force of the configuration in which the body 1 of a container was equipped with the outside covering 3 which carried out preforming, therefore the outside covering 3 etc. becomes unnecessary [also thickening thickness of the body 1 of a container so that it may not act on the body 1 of a container, therefore the shrinkage force etc. can be borne]. Therefore, it becomes possible to make the body 1 of a container thin, and lightweight-izing and low-cost-izing of a container can be attained.

[0039] Moreover, to because of the configuration which the fitting crevice 8 is made to carry out fitting of the curl section 9, and prevents the omission omission of the outside covering 3 from the body 1 of a container, adhesives become unnecessary fundamentally and low cost-ization can be attained. And in order that the curl section 9 may hide inside a flange 6, good appearance appearance is acquired.

[0040] On the other hand, since the approach to which put the outside covering 3 and the fitting crevice 8 is made to carry out fitting of the curl section 9 is adopted after heat sealing a lid 2 on the body 1 of a container, there are the following advantages. That is, when it is going to heat seal a lid 2 on the body 1 of a container after putting the outside covering 3 on the body 1 of a container and making the fitting crevice 8 carry out fitting of the curl section 9, even if it becomes difficult to arrange the seal cradle 40 on the inferior surface of tongue of a flange 6 and it arranges the seal cradle 40, the curl section 9 will be crushed up and down by the thrust at the time of heat sealing a lid 2 by the seal member 41. Therefore, as mentioned above, before putting the outside covering 3 on the body 1 of a container, it is desirable to heat seal a lid 2 on the body 1 of a container, the configuration of the curl section 9 is maintained by this and the reinforcement effectiveness of the container by the curl section 9 is fully secured.

[0041] In addition, like drawing 4 , when the outside covering 3 is formed in the shape of a horizontal cross-sectional-view wave, since reinforcement can be raised using outside covering 3 as thin meat, and attaining lightweight-ization, it is desirable. Moreover, like drawing 5 , when the drum section 4 of the body 1 of a container is formed in the shape of a horizontal cross-sectional-view wave, since reinforcement can be raised using the body 1 of a container as thin meat, and attaining lightweight-ization, it is desirable. Moreover, if it carries out like drawing 4 or drawing 5 , two or more formation of the clearance G which met in the lengthwise direction between the drum section 4 of the body 1 of a container and the outside covering 3 will be carried out at the shape of a radiation, and when the clearance G acts as a thermal break, there is also an advantage that adiabatic efficiency increases further.

[0042] In addition, although the case where a seal lid was used as a lid 2 in the above-mentioned operation gestalt was explained, it is good also as a configuration which fits into the body 1 of a container the fitting lid formed of sheet forming from the sheet plastic, for example.

[0043] Furthermore, it is also desirable to also omit, although the ring-like lower flange section 11 was formed in the lower limit section of the outside covering 3, and to form a bottom plate 15 in the inside or outside further

like drawing 6 in addition to the ring-like lower flange section 11, and to also form the outside covering 3 in the shape of a cup possible, and the rigidity of the direction of a path of a container is further raised by this. In addition, what consists of an adiathermic sheet which consists of form polystyrene etc. like the outside covering 3 as a bottom plate 15 is desirable.

[0044] Moreover, although the above-mentioned operation gestalt explained the configuration in which the outside covering 3 is fixed to the body 1 of a container by making the fitting crevice 8 carry out fitting of the curl section 9, of course, it is also possible to adopt other fitting structures. For example, the fitting crevice 8 as the fitting section may be formed in the drum section 4 of the body 1 of a container like drawing 7, and the fitting projection 50 inserted in this fitting crevice 8 may be formed in the inner skin of the outside covering 3. In addition, in drawing 7, the fitting crevice 8 covers the perimeter, and is formed in a hoop direction, and two vertical (two or more places) formation is carried out. However, it is desirable to constitute so that it may fit in in the strong big curl section 9. Moreover, it may replace with such fitting structure, or the outside covering 3 may be pasted up on the body 1 of a container with fitting structure using adhesives for the reinforcement.

[0045] In addition, although mentioned above, the configuration of the curl section 9 may also be an abbreviation 0.5 rotation volume like drawing 7, and the reinforcement of the outside covering 3 can be raised by forming the curl section 9 in the upper limit section of the outside covering 3 at least, as a result the rigidity of a container can be raised. Moreover, even if it is the case where the outside covering 3 does not fit in with the body 1 of a container in the curl section 9, it is desirable to make it the curl section 9 hide inside the flange 6 (skirt-board section 6b) of the body 1 of a container, and good appearance appearance is acquired by this.

[0046] Moreover, a design change is possible also for the configuration of the body 1 of a container suitably, and it is good also as the shape of an rectangular pipe, such as a square and a hexagon, in addition to cylindrical. In the case of the rectangular pipe-like body 1 of a container, of course according to the shape of an rectangular pipe, preforming also of the outside covering 3 is carried out to a rectangle.

[0047]

[Effect of the Invention] As mentioned above, the heat at the time of a heat shrink and the effect of the body of a container on a shrinkage force can be eliminated by equipping the body of a container with outside covering which was made to carry out a heat shrink before wearing on the body of a container, and was fabricated, moreover, since the curl section is formed in the upper limit section of outside covering, while the foaming layer of outside covering can raise adiathermic, the thinning of the body of a container can be carried out, and lightweight-izing and low cost-ization can be attained.

[0048] Moreover, the reinforcement effectiveness is secured by the process which puts outside covering on the body of a container on which the lid was pasted up with heat sealing, without the configuration of the curl section collapsing.

[Translation done.]

*** NOTICES ***

JPO and NCIP are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.*** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] Drawing of longitudinal section showing the heat insulation container of 1 operation gestalt of this invention.

[Drawing 2] The procedure of the process of this container is shown, (**) shows the condition of having put outside covering on the fixture, (**) shows the condition of carrying out the heat shrink of the outside covering, and (Ha) shows the process which forms the curl section in outside covering with curl formation equipment.

[Drawing 3] The process of this container is shown, (b) shows the condition of heat sealing a lid to the body of a container, and (b) shows the condition of putting outside covering on the body of a container with a lid.

[Drawing 4] The partial cross-sectional view corresponding to the P-P line cross section of drawing 1 of the heat insulation container in other operation gestalten.

[Drawing 5] The partial cross-sectional view corresponding to the P-P line cross section of drawing 1 of the heat insulation container in other operation gestalten.

[Drawing 6] Partial drawing of longitudinal section of outside covering used for the heat insulation container of other operation gestalten.

[Drawing 7] Partial drawing of longitudinal section of the heat insulation container of other operation gestalten.

[Description of Notations]

1 [-- A drum section, 5 / -- A pars basilaris ossis occipitalis, 6 / -- Flange,] -- The body of a container, 2 -- A lid, 3 -- Outside covering, 4 7 [-- The projection for a stop,] -- A step, 8 -- A fitting crevice (fitting section), 9 -- The curl section, 10 11 [-- Curl formation equipment, 31 / -- The cylindrical section, 32 / -- The concave for curl formation, 33 / -- A stopper, 40 / -- A seal cradle, 41 / -- A seal member, 50 / -- A fitting projection, G / -- A clearance, W / -- Contents] -- The lower flange section, 15 -- A bottom plate, 20 -- A fixture, 30

[Translation done.]

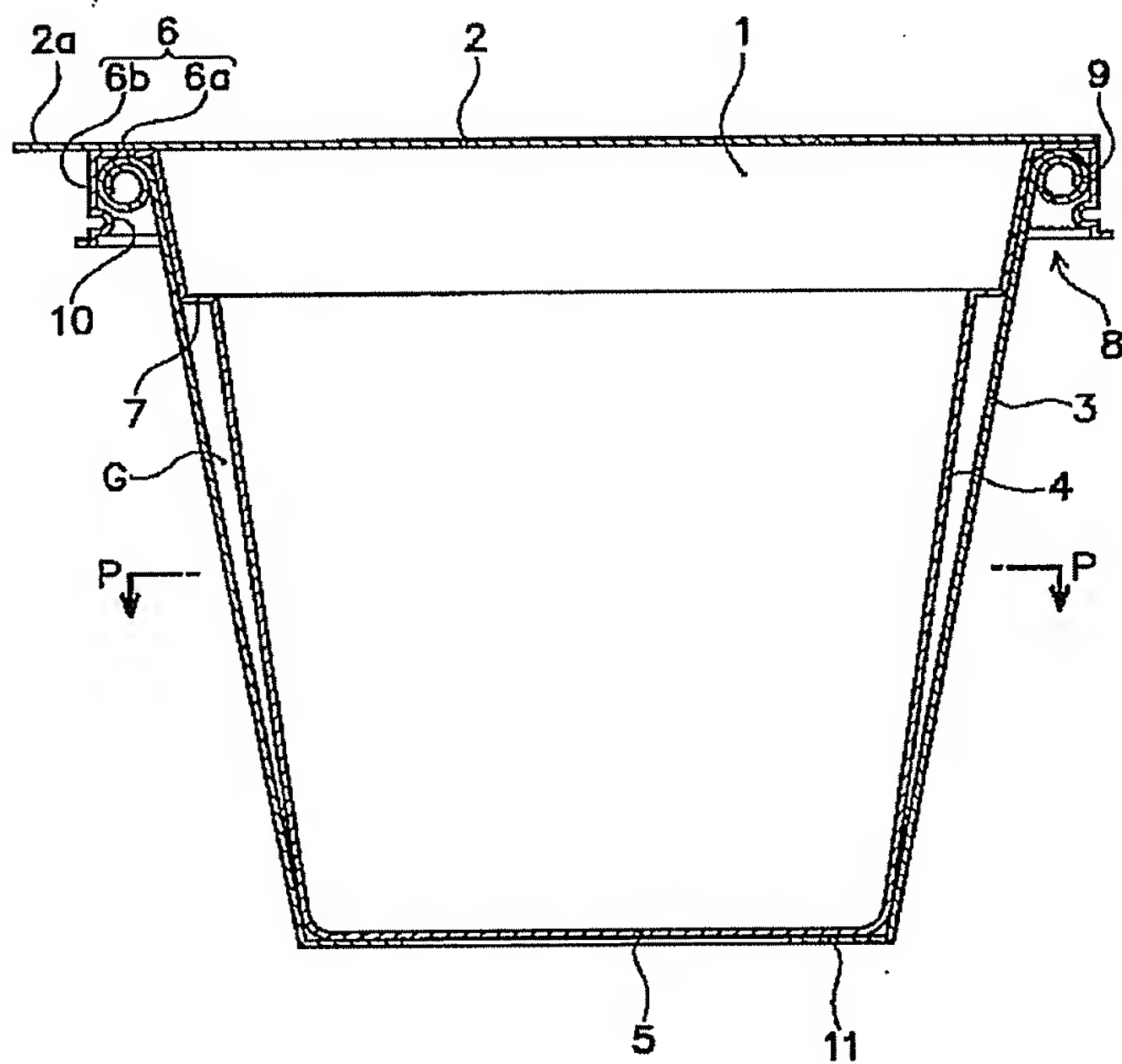
* NOTICES *

JPO and NCIP are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.*** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

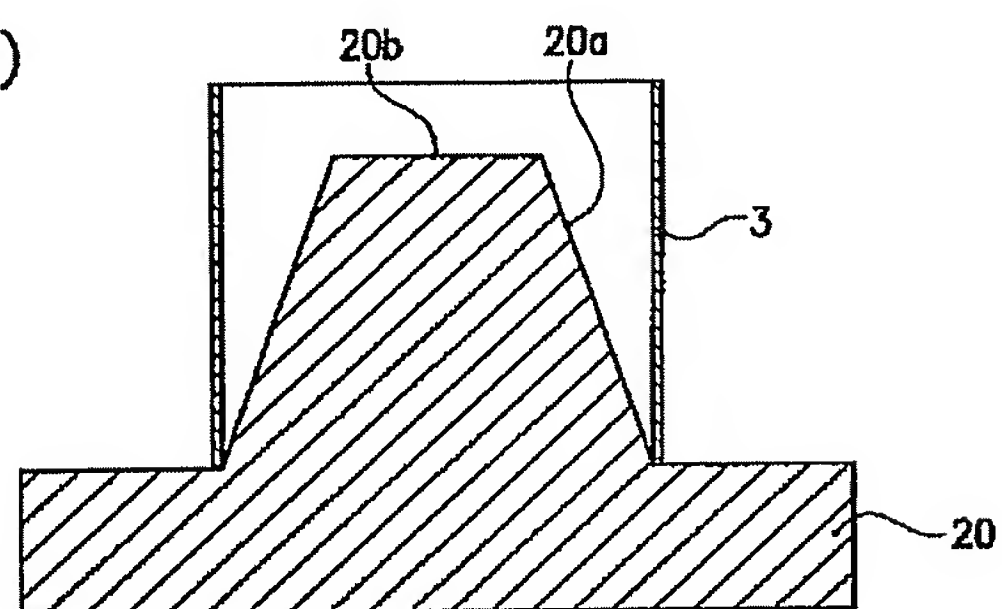
DRAWINGS

[Drawing 1]

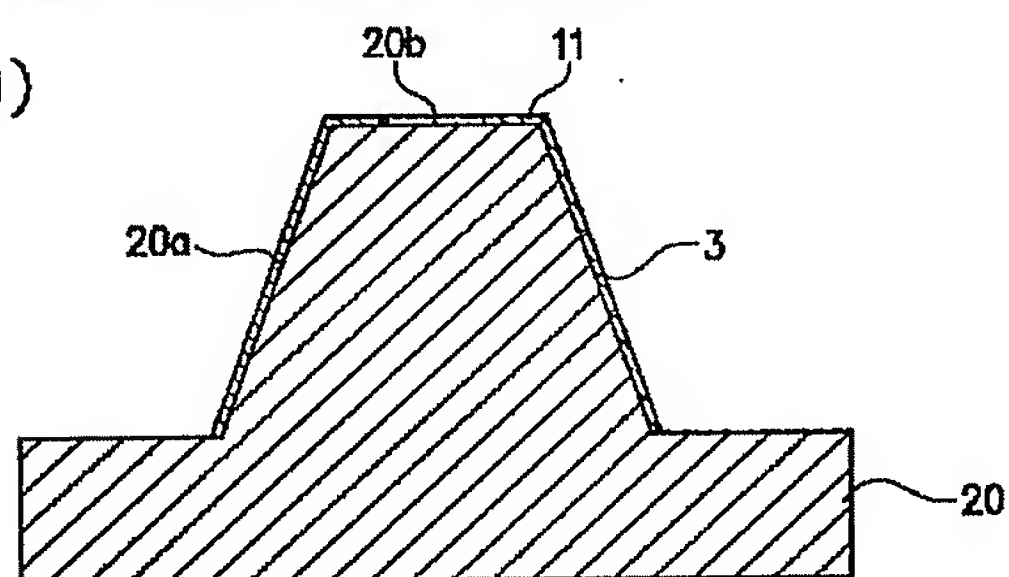


[Drawing 2]

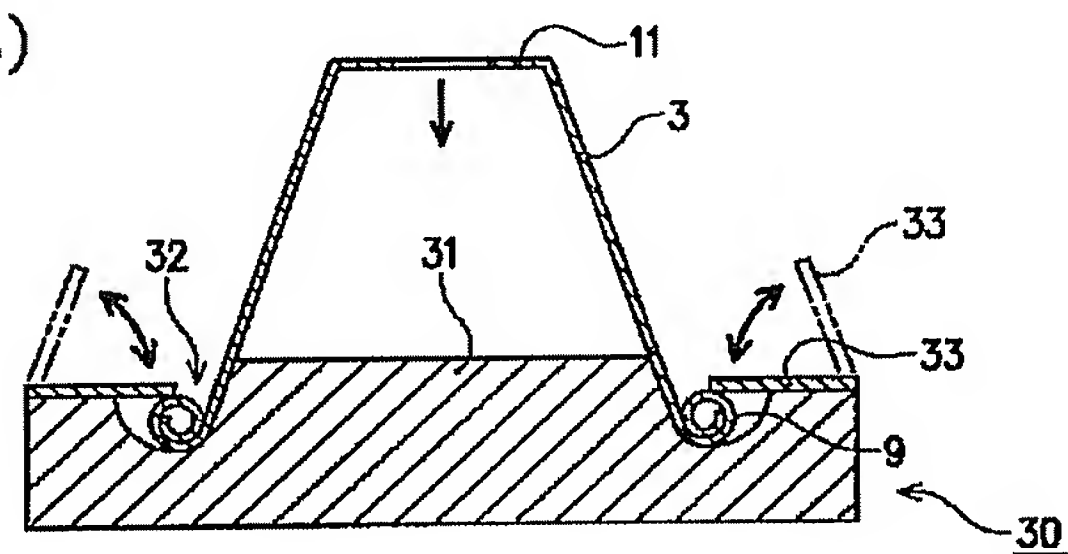
(1)



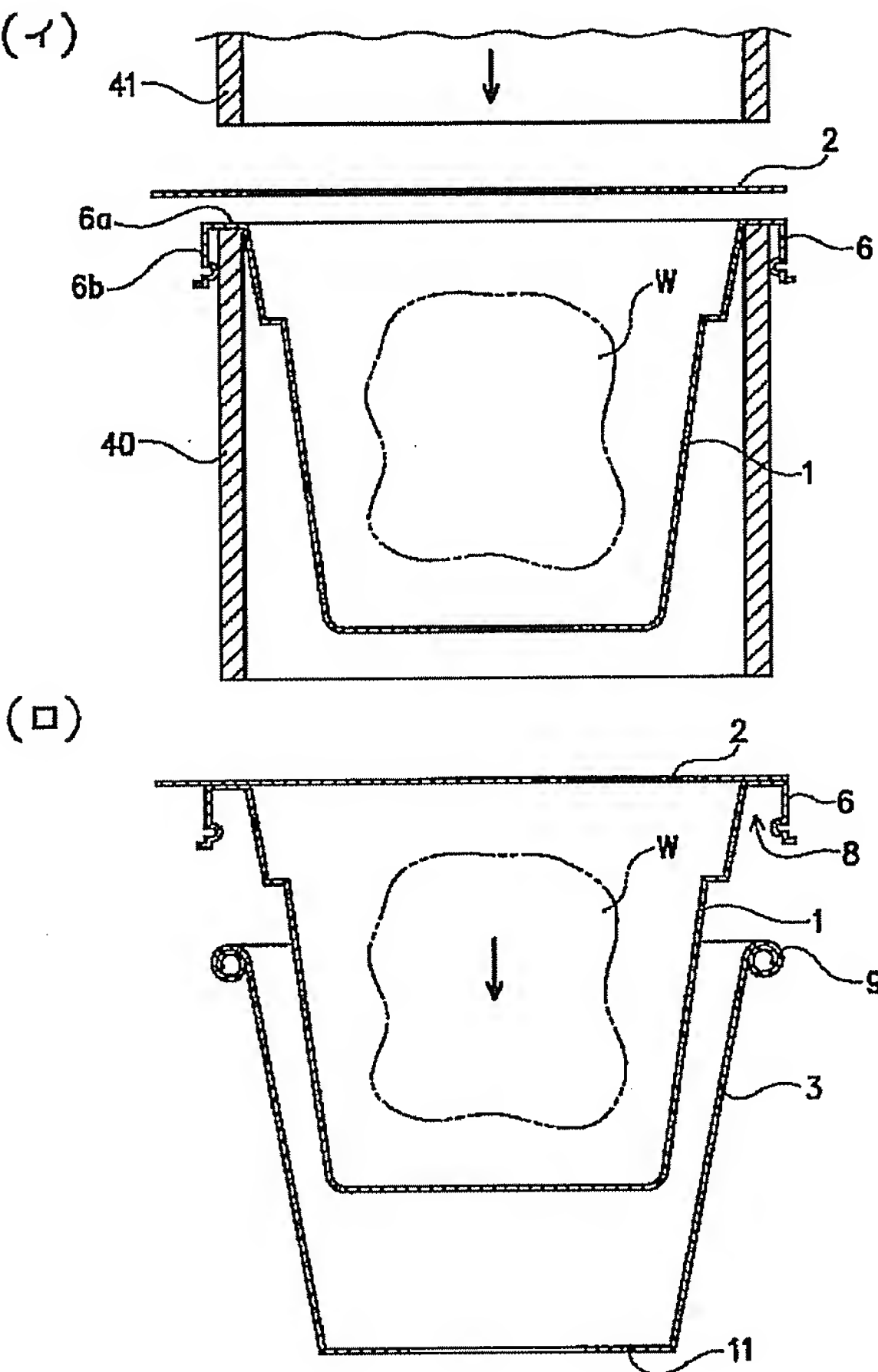
(□)



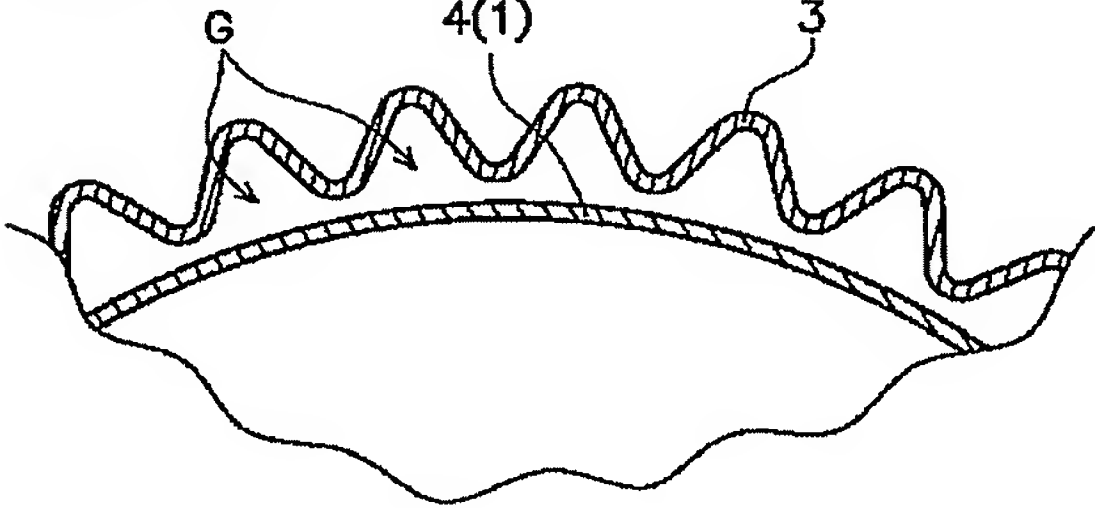
(1)



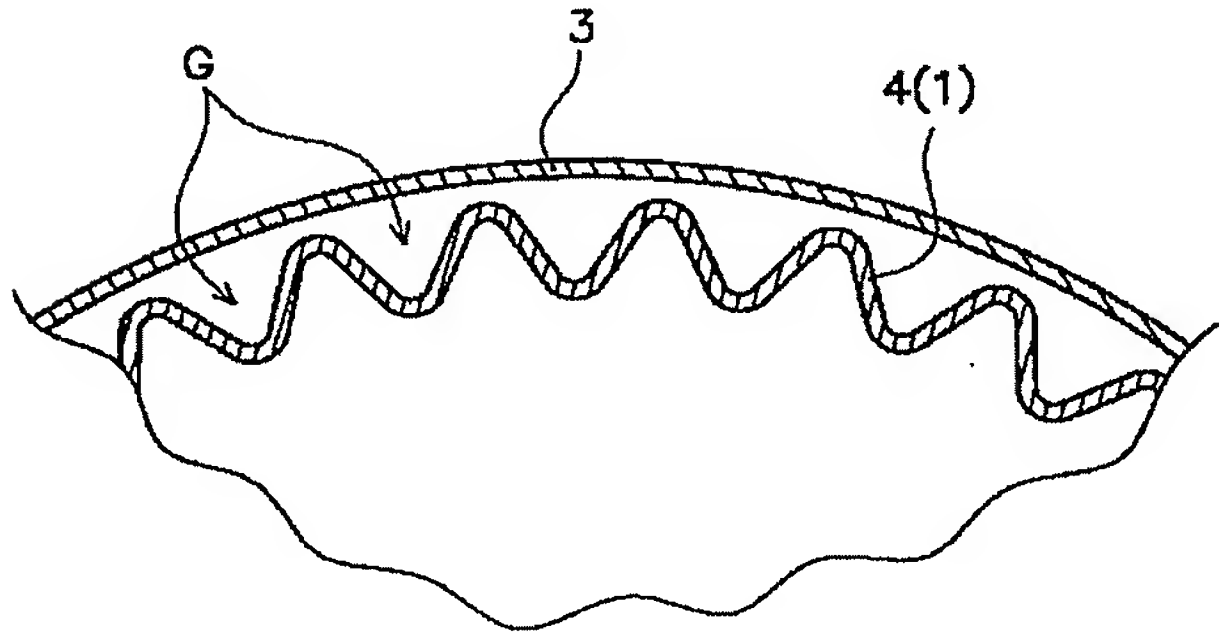
[Drawing 3]



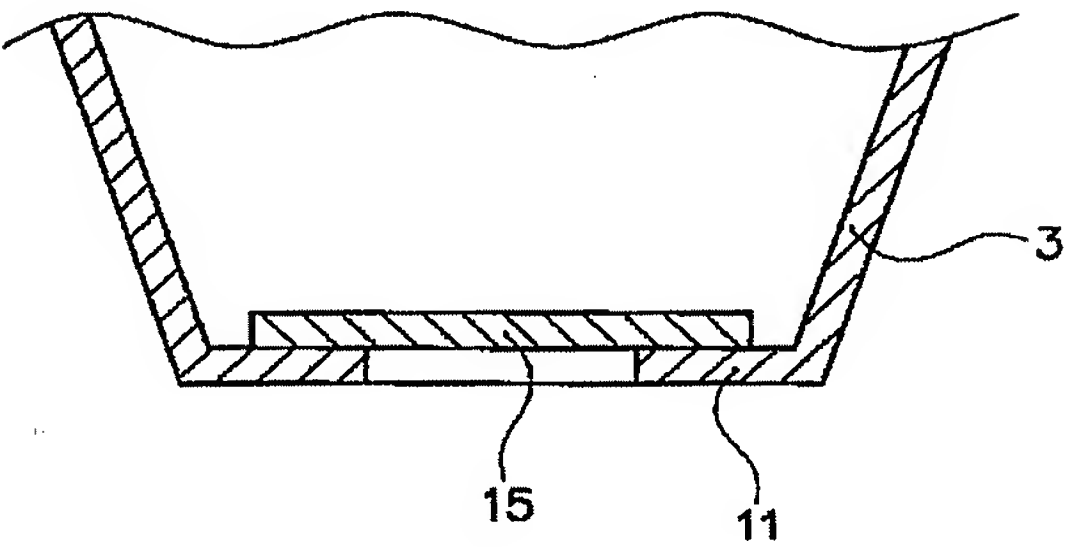
[Drawing 4]



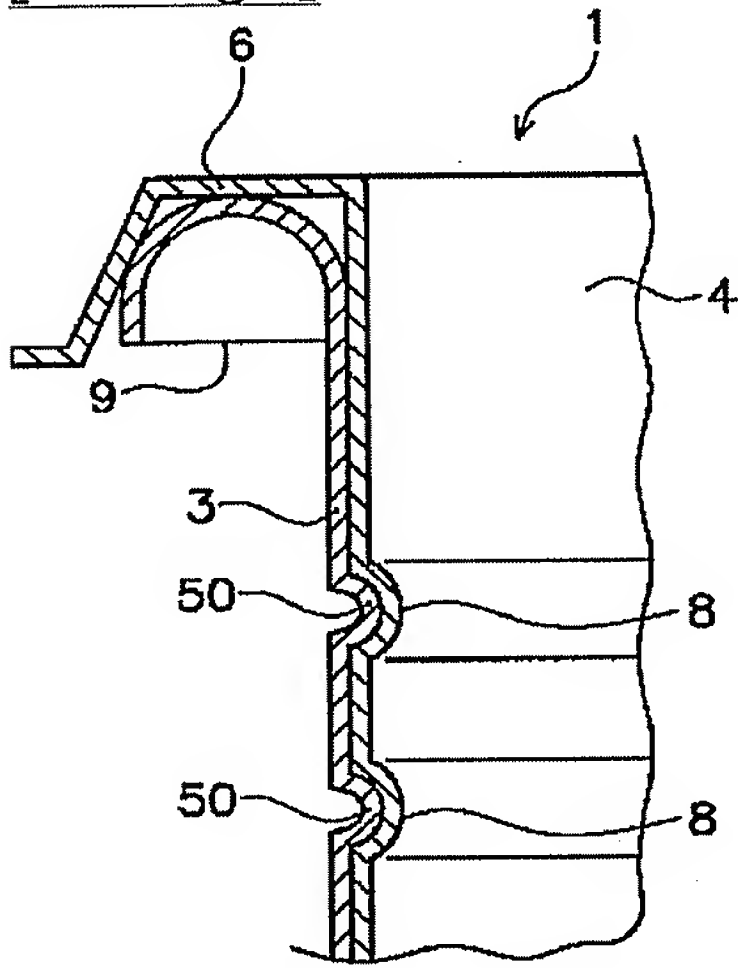
[Drawing 5]



[Drawing 6]



[Drawing 7]



[Translation done.]

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テ-マ-ト*(参考)
B 6 5 D 81/38		B 6 5 D 81/38	E 3 E 0 6 7
B 3 1 B 49/00		B 3 1 B 49/00	E 3 E 0 7 5
			G 3 E 0 8 4
			H
			M
審査請求 未請求 請求項の数6 O L (全 8 頁) 最終頁に続く			

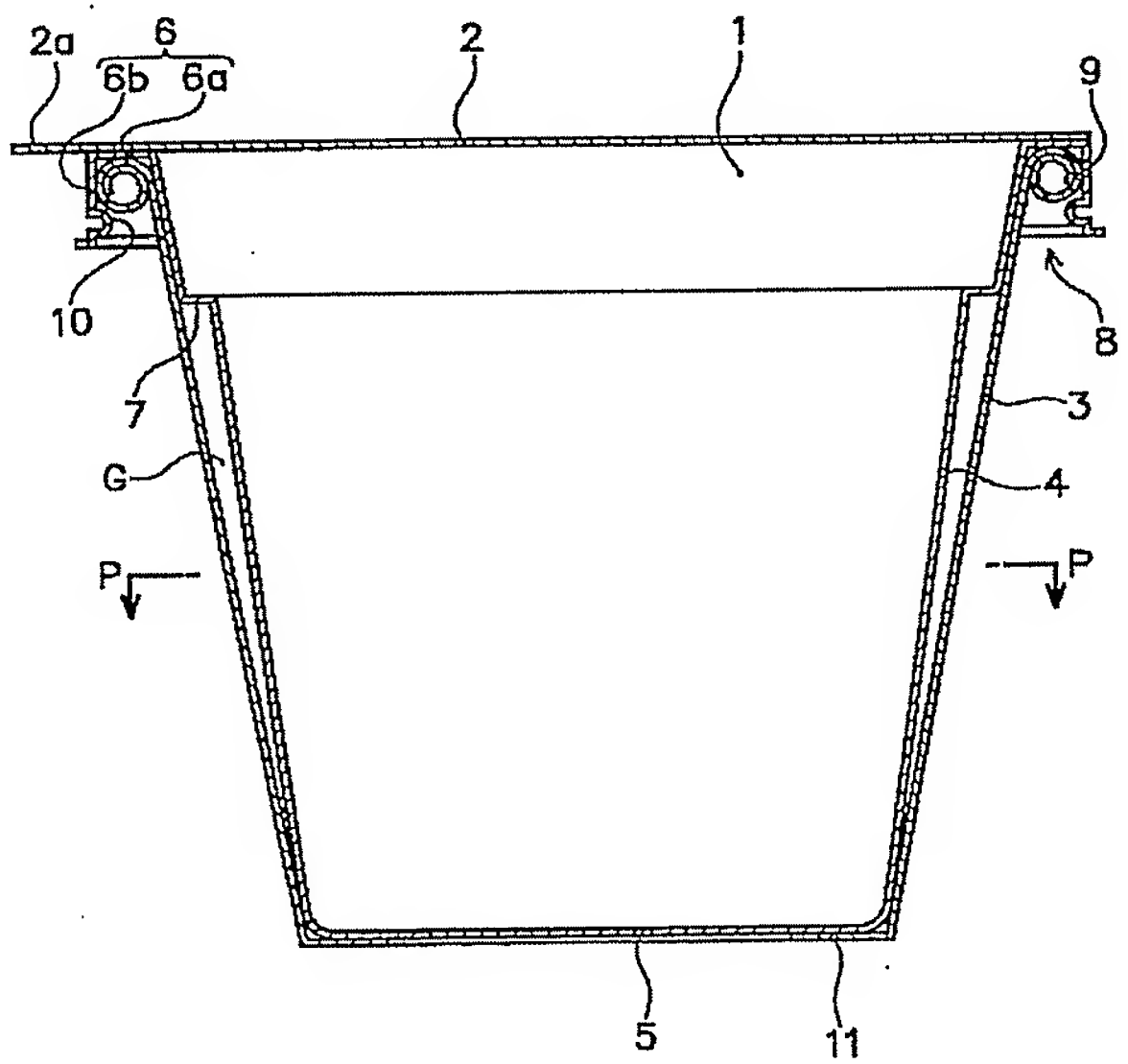
(21)出願番号	特願2002-54327(P2002-54327)	(71)出願人	000238005 株式会社フジシール 大阪府大阪市鶴見区今津北5丁目3番18号
(22)出願日	平成14年 2 月28日 (2002.2.28)	(72)発明者	竹尾 薫 大阪市鶴見区今津北5丁目3番18号 株式 会社フジシール内
		(72)発明者	坂井 隆介 大阪市鶴見区今津北5丁目3番18号 株式 会社フジシール内
		(74)代理人	100074332 弁理士 藤本 昇 (外5名)
		最終頁に続く	

(54)【発明の名称】 断熱容器及びその製法

(57)【要約】

【課題】 断熱性確保と軽量低コスト化の両立を図ることのできる断熱容器及びその製法を提供する。

【解決手段】 上方に開口した合成樹脂からなる薄肉カップ状の容器本体の外側に筒状の外カバーが被せられている断熱容器であって、外カバーは、発泡層を有する熱収縮性シートを容器本体への装着前に熱収縮させて成形したものであり、且つ、該外カバーの上端部にはカール部が形成されている。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 上方に開口した合成樹脂からなる薄肉カップ状の容器本体の外側に筒状の外カバーが被せられている断熱容器であって、

外カバーは、発泡層を有する熱収縮性シートを容器本体への装着前に熱収縮させて成形したものであり、且つ、該外カバーの上端部にはカール部が形成されていることを特徴とする断熱容器。

【請求項 2】 容器本体は、外カバーのカール部が嵌合する嵌合部を有している請求項 1 記載の断熱容器。

【請求項 3】 容器本体の上端部には外側に向けてフランジ部が突設され、該フランジ部の下部に設けられた前記嵌合部にカール部が下側から嵌り込んでいると共に、該フランジ部の上面に蓋体がヒートシールにより接着されている請求項 2 記載の断熱容器。

【請求項 4】 容器本体はシート成形により形成されている請求項 1 乃至 3 の何れかに記載の断熱容器。

【請求項 5】 容器本体の胴部若しくは外カバーが横断面視波形状に形成されている請求項 1 乃至 4 の何れかに記載の断熱容器。

【請求項 6】 請求項 3 記載の断熱容器の製法であって、蓋体をヒートシールにより接着した容器本体に、熱収縮性シートを予め熱収縮させて成形した外カバーを被せて、容器本体の嵌合部に外カバーのカール部を嵌合させることを特徴とする断熱容器の製法。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】 本発明は、筒状の外カバーが装着された二重構造の断熱容器とその製法に関し、例えば熱湯を注いで食する即席麺等の乾燥食品や電子レンジで加熱して食する食品等を収容したり、スープやコーヒー等の高温のもの、あるいは、冷凍品や冷蔵品等の低温のものを収容したりするのに適した断熱容器とその製法に関する。

【0 0 0 2】

【従来の技術】 従来、即席麺（乾燥面）等の即席食品や電子レンジで加熱する食品やホットコーヒーあるいは非常に冷たい飲料等の容器は、火傷の危険や持ち易さ等を考慮して、容器自体に断熱の工夫が施されている。

【0 0 0 3】 かかる断熱容器として、最近では、発泡樹脂や発泡ポリスチレンシートをシート成形したものに代えて、ポリプロピレンを材料とする射出成形により形成した容器も使用されつつある。例えば、多数のリブを放射線状に有する容器本体の胴部に、熱収縮性フィルムからなる筒状ラベルを外装したものがあり、この場合、筒状ラベルを介してリブ付きの容器本体を把持することになるため断熱効果が得られる。しかしながら、更なる軽量化、低コスト化を図ることが望まれており、そのために例えばリブをなくしたりして容器本体を更に薄肉にした場合、断熱効果が低下するという問題がある。そこ

で、熱収縮性フィルムからなる筒状ラベルに代えて、発泡層を備えた熱収縮性シートからなる筒状の外カバーを使用して断熱性を向上させることが考えられる。

【0 0 0 4】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、発泡層を有する熱収縮性シートを容器本体に被せてから加熱によって該シートを熱収縮させて容器本体に密着固定させると、シートの熱収縮によって容器本体が変形等し、良好な外観体裁が得られないという問題がある。また、熱収縮する際の収縮力に耐え得る強度と耐熱性とを確保するために容器本体を厚肉にすれば、軽量化と低コスト化が図れない。

【0 0 0 5】 更に、熱収縮性フィルムからなる筒状ラベルに代えて発泡層を有するシートからなる筒状の外カバーを使用することによって、断熱性が向上すると共に容器自体の強度もある程度は確保することが可能となるが、容器本体の強度は従来以上の薄肉化によって大きく低下するため、更なる強度確保の工夫が要求される。

【0 0 0 6】 そこで本発明は、上記従来の問題点に鑑みてなされ、断熱性確保と軽量低コスト化の両立を図ることのできる断熱容器及びその製法を提供することを課題とする。

【0 0 0 7】

【課題を解決するための手段】 本発明は、上記課題を解決すべくなされたものであり、本発明に係る断熱容器は、上方に開口した合成樹脂からなる薄肉カップ状の容器本体の外側に筒状の外カバーが被せられている断熱容器であって、外カバーは、発泡層を有する熱収縮性シートを容器本体への装着前に熱収縮させて成形したものであり、且つ、該外カバーの上端部にはカール部が形成されていることを特徴とする。尚、「発泡層を有する」には、発泡層と非発泡層とが積層された多層のもの以外に、シート全体が発泡層からなる単層あるいは多層のものを含む。

【0 0 0 8】 該構成にあっては、熱収縮性シートを予め熱収縮させて成形した外カバーが容器本体に被せられているため、従来構成のように外カバーを容器本体に被せた後に熱収縮させる場合において容器本体に加わる熱及び収縮力の影響が未然に回避される。また、外カバーは、発泡層を有する熱収縮性シートから構成されているために断熱作用を生じると共に、それ自体が容器本体を補強する作用を生じる。特に、外カバーの上端部にはカール部が形成されているため、断面強度の向上により外カバーによる容器本体の開口部に対する保形作用が増強される。

【0 0 0 9】 特に、容器本体は、外カバーのカール部が嵌合する嵌合部を有していることが好ましい。強度の大きいカール部において外カバーが容器本体に嵌合により固定されるために、確実に嵌合状態が維持される。

【0 0 1 0】 また、容器本体の上端部には外側に向けて

10

20

30

40

50

フランジ部が突設され、該フランジ部の下部に設けられた前記嵌合部にカール部が下側から嵌り込んでいると共に、該フランジ部の上面に蓋体がヒートシールにより接着されていることが好ましい。フランジ部の下部の嵌合部にカール部が下側から嵌り込んでいるため、フランジ部でカール部が隠れて良好な外観となる。また、ヒートシールによりフランジ部の上面に蓋体が容易且つ確実に接着可能となると共に製造するのが容易となって低コストとなる。

【0011】更に、容器本体はシート成形により形成されていることが好ましい。容器本体を射出成形により形成することも可能であるが、シート成形により形成することによって容器本体の薄肉化が容易となる。また、ガスバリア性を有するプラスチックシートを使用することが可能となり、それによって容器本体に容易にガスバリア性を持たせることができる。また、容器本体のフランジ部に嵌合部を形成する構成では、射出成形に比して容易に嵌合部を形成することができる。

【0012】また、容器本体の胴部若しくは外力バーが横断面視波形状に形成されていることが好ましく、容器本体や外力バーを薄肉にして軽量化を図りながら強度を向上させることができる。

【0013】また、本発明に係る断熱容器の製法は、蓋体をヒートシールにより接着した容器本体に、熱収縮性シートを予め熱収縮させて成形した外力バーを被せて、容器本体の嵌合部に外力バーのカール部を嵌合させることを特徴とする。

【0014】この製法の場合、容器本体に外力バーを被せる前に容器本体に蓋体をヒートシールにより接着しているため、外力バーのカール部がヒートシールの際の押圧力によって押しつぶされることがなく、また、カール部のカール形状が維持されるためそれによる補強効果が確保される。

【0015】

【発明の実施の形態】以下、本発明に係る断熱容器の一実施形態について図1乃至図3を参酌しつつ、上方に開口した薄肉カップ状の容器本体1と、該容器本体1の開口部を閉塞する蓋体2と、容器本体1の外側に被せられた円筒状の外力バー3とを備えた断熱容器について説明する。但し、蓋体2を有しないものも本発明の意図する範囲内である。

【0016】前記容器本体1は、上方に向けて略テーパ状に拡張する円筒状の胴部4と、該胴部4の下端部に一体的に形成された略平坦な底部5と、胴部4の上端部に全周に亘って外側に突設された環状のフランジ部6とを備えている。

【0017】胴部4には、上下方向の中途部分に段部7が一カ所形成されており、段部7を介してその上方側が大径に、その下方側が小径になるように形成されている。尚、本実施形態の段部7は、容器に水や湯を注ぎ入

れる際の目印となり、入り目線とも称される。段部7における段差は例えば、0.5乃至1mm程度である。それに対して、円筒状の外力バー3の内周面は段部のない平滑なものであるために、段部7よりも下方側の領域では胴部4と外力バー3の内周面との間に所定の隙間Gが形成される。これは、容器本体1に装着される前に予め熱収縮して容器本体1の形状に合った形状とされた、いわゆるプリフォームされた外力バー3が容器本体1に装着されているからである。尚、本実施形態において隙間Gは下方に向けて徐々に狭くなっている。

【0018】また、容器本体1のフランジ部6は、胴部4の上端部から略水平に延設された平坦部6aと、該平坦部6aの外周縁部から下方に向けて延設されたスカート部6bとから構成されて、全体として断面視略逆L字状に形成されている。即ち、スカート部6bと胴部4との間には下方に開口した環状の溝が形成され、従って、胴部4、平坦部6a及びスカート部6bから形成された環状の溝からなる嵌合凹部8（嵌合部）に、後述のカール部9が下側から嵌り込んでいる。

【0019】尚、スカート部6bは、断面視直線状、断面視円弧状等、種々の形状が採用可能であるが、図1のように、スカート部6bの内周面に係止用突起10を突設することが好ましく、この係止用突起10によってカール部9と嵌合凹部8との嵌合状態がより一層確実となる。

【0020】尚、容器本体1は、特にその胴部4が薄肉状であって、胴部4の肉厚は0.3乃至1mmで、特に0.3乃至0.5mmが軽量化、低コスト化の点で好ましい。

【0021】また、容器本体1は、射出成形によって形成することもできるが、本実施形態においてはプラスチックシートからシート成形により形成されている。シート成形により形成することによって射出成形に比して薄肉にすることが容易であるうえに、上述したような係止用突起10をフランジ部6に形成することも容易となる。ここで、プラスチックシートとしては、例えば、ガスバリア性を有する硬質多層シートが使用できる。このようにシート成形によれば容器本体1にガスバリア性を持たせることも容易となる。尚、蓋体2をヒートシールにより接着することができるよう、少なくとも容器本体1の内面となる側が蓋体2とヒートシール可能な材質から構成されることが好ましい。

【0022】プラスチックシートの一例としては、ポリプロピレン系樹脂からなる外層及び内層と、ガスバリア性を有する例えばEVOH（エチレンビニルアルコール共重合体）からなる中間層とからなる多層シートを用いることができる。かかる構成において、例えば全厚0.6mmのシートでは、外層、内層が各々0.27mm程度で、中間層が0.06mm程度のものが好適である。また、蓋体2のシーラント層としては、ポリエチレ

ンやポリプロピレン系樹脂あるいはそれらを混合したもの等のイーザーピールシーラントが使用できる。

【0023】次に、前記蓋体2は、アルミ箔や合成樹脂フィルム、紙等の下面にシーラント層を積層したラミネート材からなる、いわゆるシール蓋であって、容器本体1のフランジ部6の上面にヒートシールにより剥離可能に接着されている。尚、図1における符号2aは開封用の摘み部である。

【0024】前記外カバー3は、容器本体1への装着前に、予め容器本体1の外形形状に合うように成形されたものであり、そのように成形された後に容器本体1に被せられたものである。詳細には、容器本体1の胴部4を上端から下端まで全長に亘って覆っており、その上端部には、外側に向けてカールしたカール部9が形成されている。該カール部9は本実施形態では略1.5回巻きの状態とされている。カール部9の巻き数は1乃至3回が好ましいが、1回以下や3回以上であってもよい。そして、外カバー3は、このカール部9が容器本体1の嵌合凹部8に下側から嵌入することによって容器本体1に固定されてその抜け落ちが防止されている。尚、外カバー3の下端部には、容器本体1の底部5の周縁部所定領域を全周に亘って覆うように内側に向かって略水平に折れ曲がったリング状の下鰐部11が形成されている。

【0025】かかる外カバー3は、外側となる面に文字、図柄等の印刷が施された発泡層を有する熱収縮性シート、例えば、一方向（周方向）に熱収縮性を有する発泡樹脂シートから構成されている。好ましくは、発泡ポリスチレンからなるシート、又は発泡ポリスチレン層の片面又は両面に非発泡樹脂層を有するシートである。発泡ポリスチレンシートや発泡ポリスチレン層の発泡倍率は2乃至10倍で好ましくは2.5乃至7倍である。発泡ポリスチレンは、汎用ポリスチレンを各種発泡剤によって発泡したものや、ポリスチレンにブタジエン、アクリロニトリル、メタクリル酸、アクリル酸、アクリル酸エステル類等を共重合させたコポリマを主成分とし且つそのスチレン成分を50重量%以上（好ましくは70重量%以上）含有したものを各種発泡剤によって発泡したもの、等である。

【0026】尚、発泡ポリスチレンシートあるいは発泡ポリスチレン層の厚さは、0.1乃至1.0mm、好ましくは0.2乃至0.5mmである。

【0027】また、非発泡樹脂層としては、ポリスチレン、スチレン・ブタジエン共重合体、スチレン・アクリル酸共重合体等のスチレン系樹脂、又は、これらの混合物やこれらにポリエチレン、エチレン酢酸ビニル共重合体等の樹脂を混合したスチレン系樹脂が好ましいが、ポリエチレンやポリプロピレン系樹脂等も使用できる。尚、非発泡樹脂層の厚さは、3乃至30μm程度である。

【0028】尚、発泡層としては、上記ポリスチレン系

樹脂からなるものが、断熱性、剛性に優れ好ましいが、ポリプロピレン系樹脂やポリエチレン系の発泡層と非発泡の熱収縮性ポリエステルフィルムとをラミネートして使用することもできる。

【0029】また、外カバー3は一方向の熱収縮性を有しているが、その熱収縮率は、例えば所定温度のオイル中に10秒間浸漬した際の収縮率で測定される。そして、外カバー3の周方向の熱収縮率は、上記発泡ポリスチレンシートでは、80℃において5%以下で、110℃において30乃至60%であり、ポリエステル等の熱収縮性フィルムが熱収縮する温度よりも高いものである。

【0030】以上のように構成された断熱容器の製法について図2及び図3を参酌しつつ詳細に説明すると、まず、図2（イ）の如く容器本体1の外形形状に略合わせた治具20を底面20bを上にして載置し、円筒状の非収縮状態の外カバー3をその治具20に上方から被せる。該治具20のテーパ状の外周面20aは容器本体1の胴部4に沿って形成されていてその全長は胴部4のそれと略合致し、また、外カバー3は治具20よりも軸線方向の長さが長い。

【0031】そして、その状態において熱風や赤外線等の輻射熱ヒータ等で外カバー3を加熱すると、図2

（ロ）の如く、外カバー3は熱収縮して治具20の外周面20aに密着すると共に、治具20の底面20bの周縁部を覆うように内側に向いて折れ曲がってその底面20bに密着し、これによりその下端部にはリング状の下鰐部11が形成される。

【0032】このように熱収縮させて容器本体1に合わせた形状にプリフォームした後、その収縮後の外カバー3を治具20から外し、図2（ハ）の如く、カール形成装置30に外カバー3をセットする。該カール形成装置30は、外カバー3が被せられる円柱状部31と、該円柱状部31の周囲に凹設された断面視円弧状のカール形成用凹溝32と、該カール形成用凹溝32の周縁部所定領域を上から覆うリング状のストッパ33とを備えている。該ストッパ33は、例えば所定の中心角毎に複数割りに分割されていて、分割された各ストッパ片はそれぞれ図2（ハ）に二点鎖線にて示しているように上方に向けて回転するように構成され、ストッパ片が上方に回転することによってカール形成用凹溝32は全領域に亘って上方に開口する。尚、カール形成装置30は図示しない加熱手段によって所定の温度、例えば略90℃に加熱されている。

【0033】このように構成されたカール形成装置30の円柱状部31に、収縮後の外カバー3をその上端部を下にしてセットした後、リング状のストッパ33を図2（ハ）に実線にて示す如く略水平状態とする。そして、外カバー3若しくはカール形成装置30の何れかを外カバー3あるいは円柱状部31の軸線まわりに回転させな

がら、外力バー 3 をカール形成装置 30 に対して相対的に下方側に押圧してカール形成用凹溝 32 に押入させる。これによって、外力バー 3 の上端部は、加熱によりカール形成用凹溝 32 の円弧状の壁面に沿って徐々に外側に向けてカールしていくと共に、ストッパ 33 によってその上方への移動が阻止されて内側に向けられ、その結果、所定の巻き数のカール部 9 が形成される。以上で外力バー 3 の形成工程は終了する。

【0034】その一方、所定のプラスチックシートを真空成形等のシート成形することによって容器本体 1 を形成し、その開口部から内容物 W を入れた後、図 3 (イ) のように、例えば円筒状のシール受け台 40 でフランジ部 6 を下方から支持しながら、上方に接離可能に配置した円筒状のシール部材 41 で蓋体 2 をフランジ部 6 の平坦部 6a の上面にヒートシールにより接着する。

【0035】そして、図 3 (ロ) のように、カール部 9 が上側になるようにして載置された外力バー 3 の上から蓋体 2 付きの容器本体 1 を挿入させ、カール部 9 を嵌合凹部 8 に嵌入させて両者を固定し、これによって断熱容器が完成する。

【0036】以上のようにして形成された断熱容器にあっては、容器本体 1 の外側に発泡層を有する外力バー 3 を備えているので、容器本体 1 が薄肉であっても、断熱効果に優れる。特に、容器本体 1 の胴部 4 と外力バー 3 との間に形成された所定の隙間 G が断熱層として作用するため、密着している場合に比して断熱効果をより一層向上させることができる。

【0037】しかも、発泡層を有する外力バー 3 によって容器本体 1 が効果的に補強され、特に、強度が要求される開口部が外力バー 3 のカール部 9 によって補強されているため、十分な強度を容易に確保することができる。

【0038】更に、プリフォームした外力バー 3 が容器本体 1 に装着された構成ゆえに、外力バー 3 の収縮力等が容器本体 1 には作用せず、従って、その収縮力等に耐え得るように容器本体 1 の肉厚を厚くすることも不要となる。従って、容器本体 1 を薄くすることが可能になり、容器の軽量化と低コスト化を図ることができる。

【0039】また、カール部 9 を嵌合凹部 8 に嵌合させて容器本体 1 からの外力バー 3 の抜け落ちを防止する構成ゆえに、基本的には接着剤が不要となって低コスト化が図れる。しかも、カール部 9 がフランジ部 6 の内側に隠れるために良好な外観体裁が得られる。

【0040】一方、容器本体 1 に蓋体 2 をヒートシールした後に外力バー 3 を被せてカール部 9 を嵌合凹部 8 に嵌合させる方法を採用しているため、以下のような利点がある。即ち、容器本体 1 に外力バー 3 を被せてカール部 9 を嵌合凹部 8 に嵌合させた後に容器本体 1 に蓋体 2 をヒートシールしようとした場合、シール受け台 40 をフランジ部 6 の下面に配置することが困難となり、シ

ル受け台 40 を配置したとしても、シール部材 41 で蓋体 2 をヒートシールする際の押圧力によってカール部 9 が上下に押しつぶされることになる。従って、上述のように、容器本体 1 に外力バー 3 を被せる前に蓋体 2 を容器本体 1 にヒートシールすることが好ましく、これによってカール部 9 の形状が維持されて、カール部 9 による容器の補強効果が十分に確保される。

【0041】尚、図 4 のように、外力バー 3 を横断面視波形状に形成すると、外力バー 3 を薄肉にして軽量化を図りながら強度を向上させることができるため好ましい。また、図 5 のように、容器本体 1 の胴部 4 を横断面視波形状に形成すると、容器本体 1 を薄肉にして軽量化を図りながら強度を向上させることができるため好ましい。また、図 4 や図 5 のようにすれば、容器本体 1 の胴部 4 と外力バー 3 との間に縦方向に沿った隙間 G が放射線状に複数形成されることになり、その隙間 G が断熱層として作用することによってより一層断熱効果が高まるという利点もある。

【0042】尚、上記実施形態においては蓋体 2 としてシール蓋を使用した場合について説明したが、例えば、プラスチックシートからシート成形により形成された嵌合蓋を容器本体 1 に嵌合する構成としてもよい。

【0043】更に、外力バー 3 の下端部にリング状の下鰐部 11 を形成していたが省略することも可能であり、また、図 6 のようにリング状の下鰐部 11 に加えて更にその内側あるいは外側に底板 15 を設けて外力バー 3 もカップ状に形成することも好ましく、これによって容器の径方向の剛性がより一層高められる。尚、底板 15 としては、外力バー 3 と同様に発泡ポリスチレン等からなる断熱性シートからなるものが好ましい。

【0044】また、上記実施形態ではカール部 9 を嵌合凹部 8 に嵌合させることによって容器本体 1 に外力バー 3 が固定される構成について説明したが、他の嵌合構造を採用することも無論可能である。例えば、図 7 のように容器本体 1 の胴部 4 に嵌合部としての嵌合凹部 8 を形成し、該嵌合凹部 8 に嵌入する嵌合突起 50 を外力バー 3 の内周面に形成してもよい。尚、図 7 では嵌合凹部 8 が周方向に全周に亘って形成され、また、上下二箇所（複数箇所）形成されている。但し、強度の大きなカール部 9 において嵌合するように構成することが好ましい。また、このような嵌合構造に代えて、若しくは、嵌合構造と共にその補強のために、接着剤を使用して容器本体 1 に外力バー 3 を接着してもよい。

【0045】尚、上述したが、カール部 9 の形状も図 7 のように略 0.5 回転巻きであってもよく、少なくとも外力バー 3 の上端部にカール部 9 を形成することによって外力バー 3 の強度を向上させることができ、ひいては容器の剛性を高めることができる。また、外力バー 3 がカール部 9 において容器本体 1 と嵌合しない場合であっても、カール部 9 が容器本体 1 のフランジ部 6 (スカー

ト部 6 b) の内側に隠れるようにすることが好ましく、これによって良好な外観体裁が得られる。

【0046】また、容器本体 1 の形状も適宜設計変更可能であり、円筒状以外に、四角形や六角形等の角筒状としてもよい。角筒状の容器本体 1 の場合には無論外力カバー 3 も角筒状に合わせて矩形にプリフォームする。

【0047】

【発明の効果】以上のように、容器本体への装着前に熱収縮させて成形した外力カバーを容器本体に装着することにより、熱収縮時の熱や収縮力の容器本体への影響を排除でき、しかも、外力カバーの上端部にはカール部が形成されているため、外力カバーの発泡層によって断熱性を高めることができると共に、容器本体を薄肉化することができて軽量化と低コスト化を図ることができる。

【0048】また、蓋体をヒートシールにより接着した容器本体に外力カバーを被せる製法によって、カール部の形状が崩れることなくその補強効果が確保される。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の一実施形態の断熱容器を示す縦断面図。

【図 2】同容器の製法の手順を示し、(イ)は治具に外

力カバーを被せた状態を示し、(ロ)は外力カバーを熱収縮させた状態を示し、(ハ)はカール形成装置によって外力カバーにカール部を形成する工程を示している。

【図 3】同容器の製法を示し、(イ)は容器本体に蓋体をヒートシールする状態を示し、(ロ)は蓋体付きの容器本体に外力カバーを被せる状態を示している。

【図 4】他の実施形態における断熱容器の図 1 の P-P 線断面に対応した部分横断面図。

【図 5】他の実施形態における断熱容器の図 1 の P-P 線断面に対応した部分横断面図。

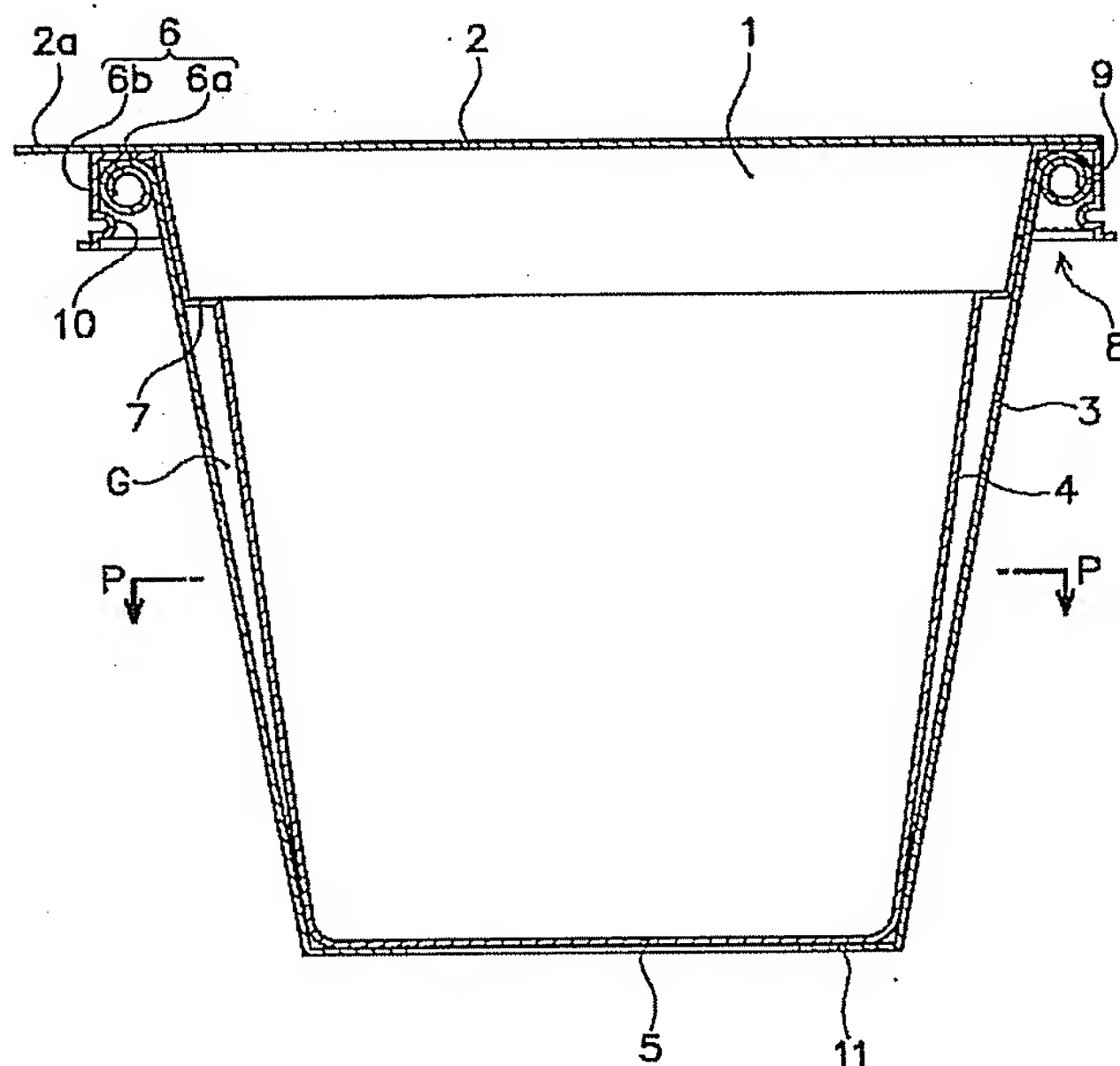
【図 6】他の実施形態の断熱容器に使用される外力カバーの部分縦断面図。

【図 7】他の実施形態の断熱容器の部分縦断面図。

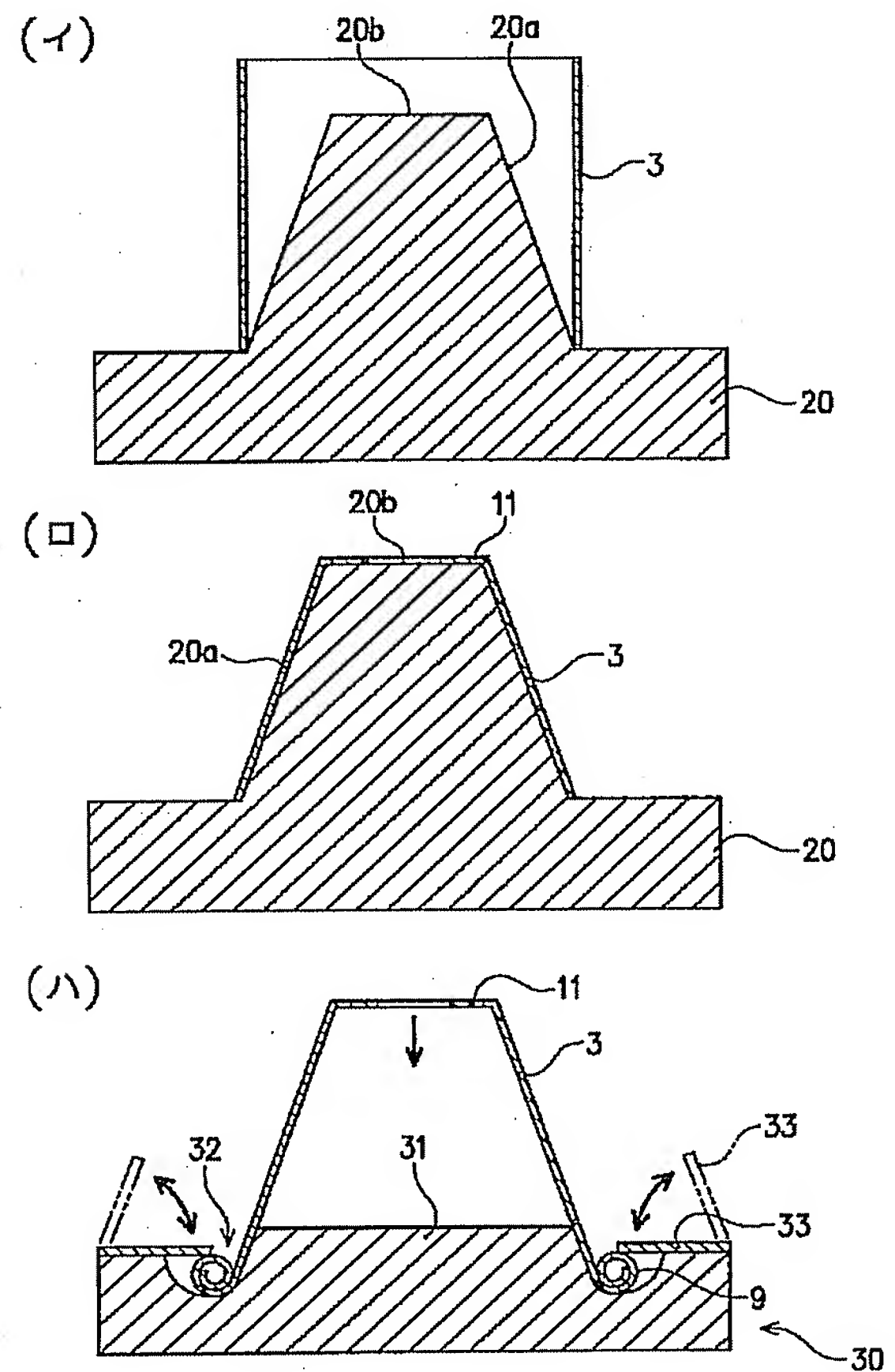
【符号の説明】

1…容器本体、2…蓋体、3…外力カバー、4…胴部、5…底部、6…フランジ部、7…段部、8…嵌合凹部（嵌合部）、9…カール部、10…係止用突起、11…下錨部、15…底板、20…治具、30…カール形成装置、31…円柱状部、32…カール形成用凹溝、33…ストッパ、40…シール受け台、41…シール部材、50…嵌合突起、G…隙間、W…内容物

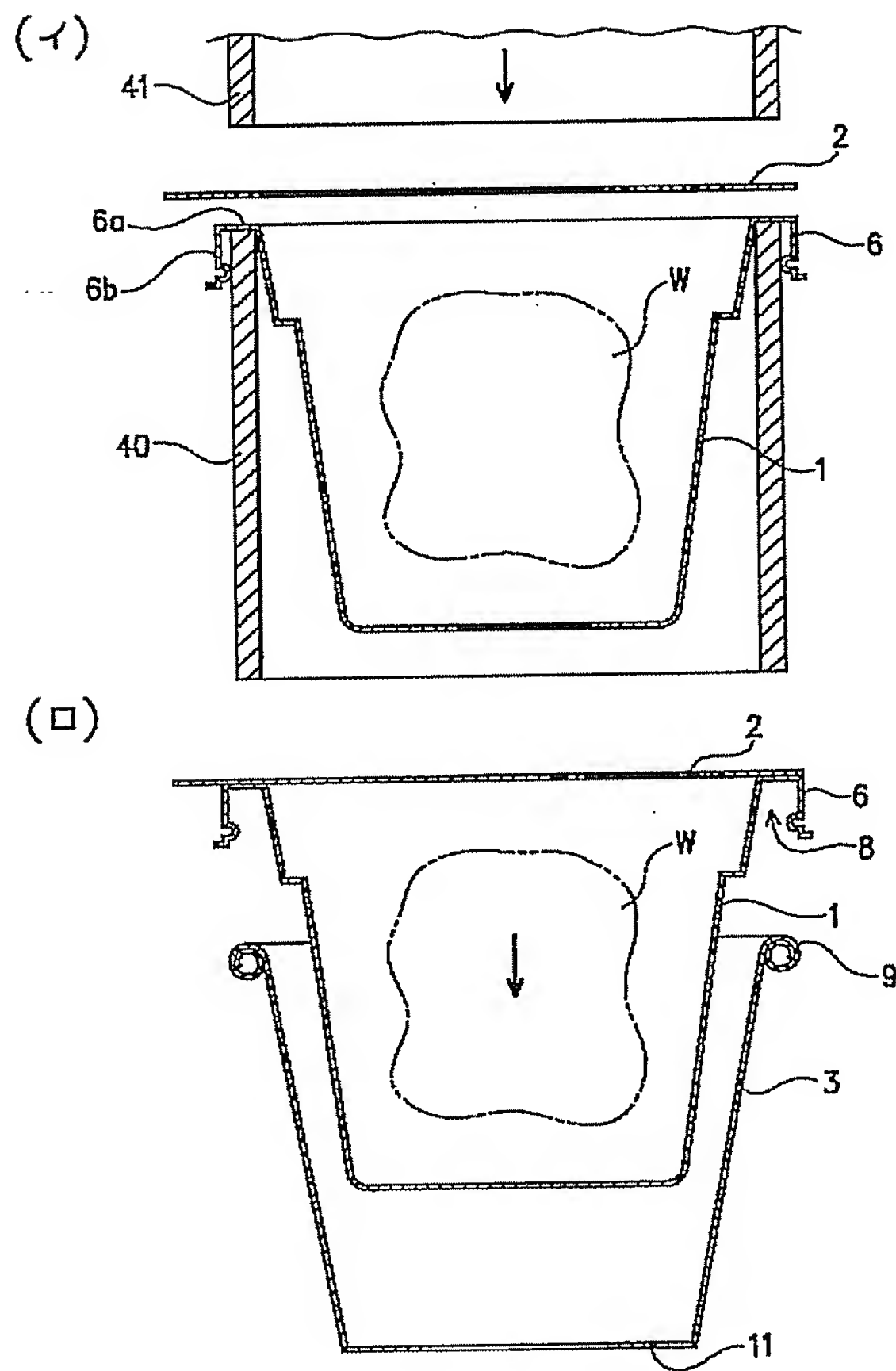
【図 1】



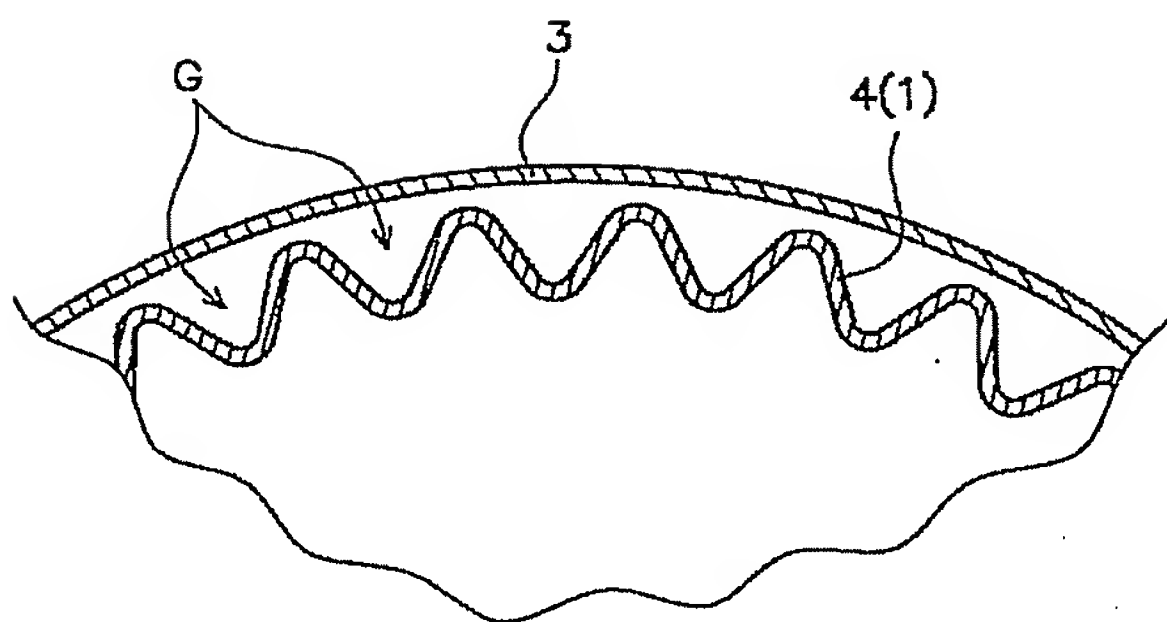
【図 2】



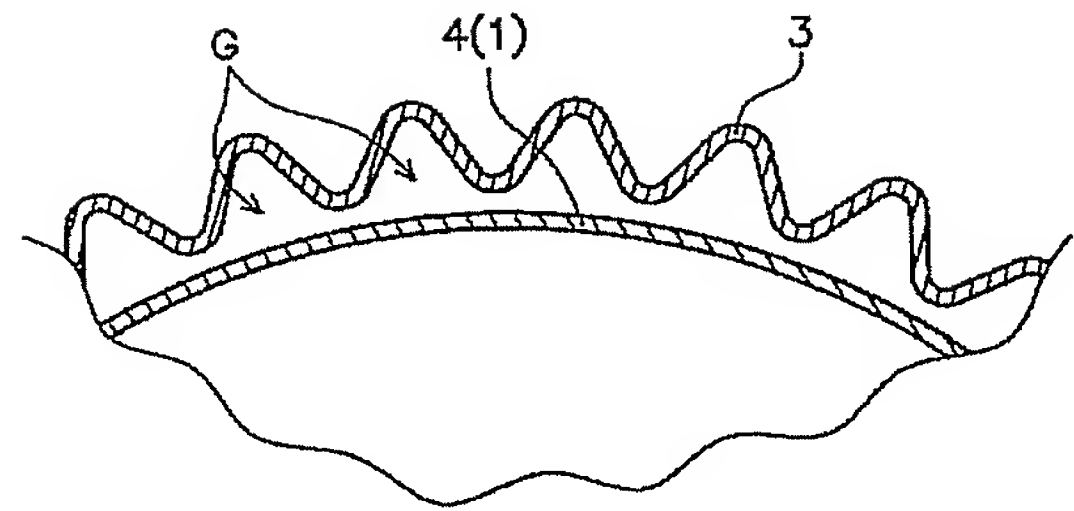
【図 3】



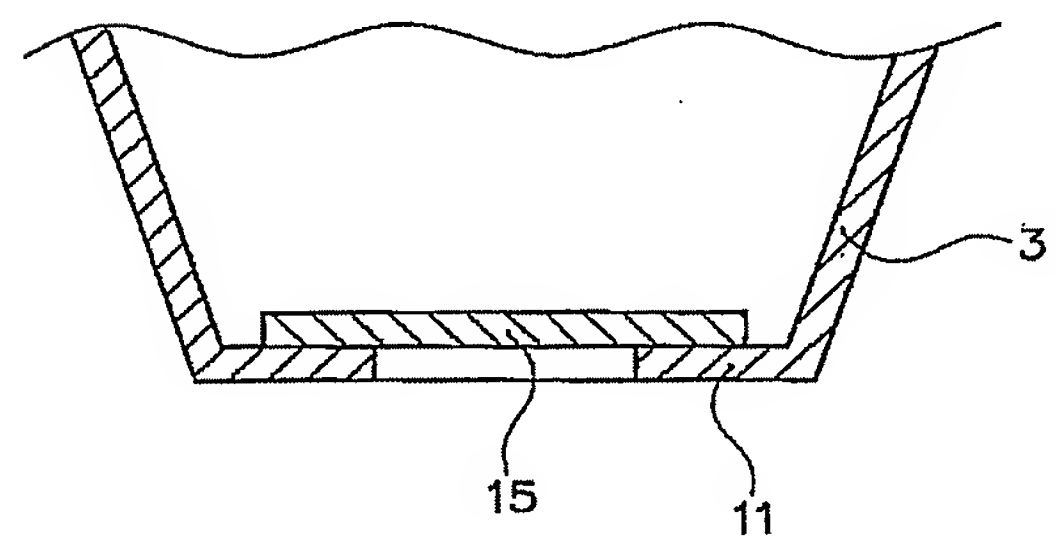
【図 5】



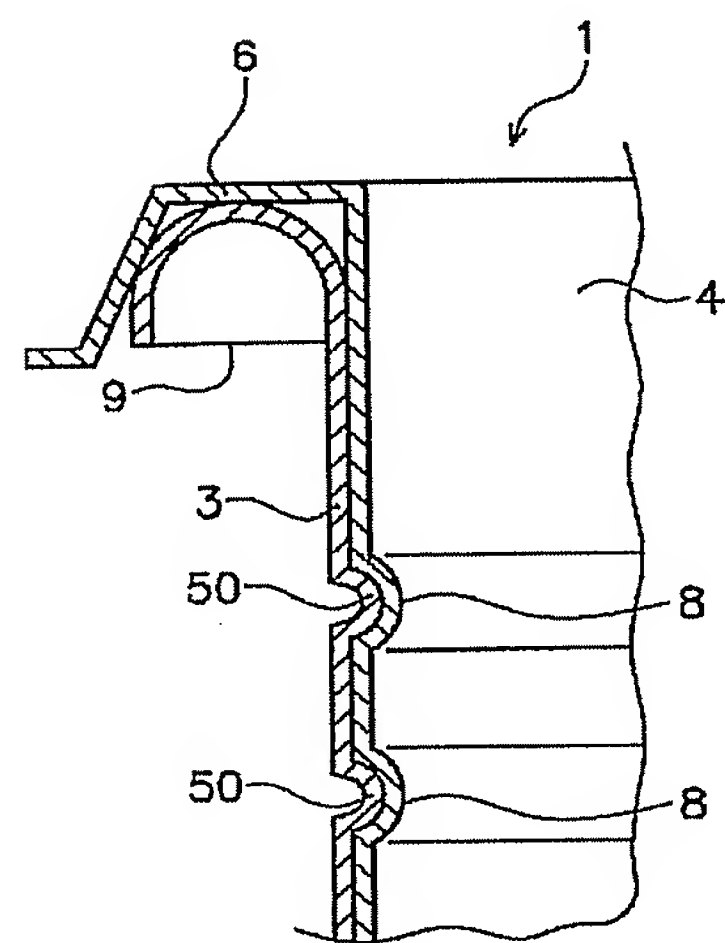
【図 4】



【図 6】



【図 7】



フロントページの続き

(51) Int. Cl. ⁷	識別記号	F I	テ-マコ-ト (参考)
B 3 1 B 49/00		B 3 1 B 49/00	N
B 6 5 D 53/00		B 6 5 D 53/00	A
77/20		77/20	H
81/34		81/34	D
			U

Fターム(参考) 3E067 AA01 AB26 BA07A BB14A
BB24A BC07A CA18 CA24
EA06 EA32 EB27 EE39 FC01
GA12 GD07
3E075 AA07 BA33 BA36 BA38 BB01
CA01 DD12 DD43 DD49 DE25
FA06 GA04
3E084 AA06 AA12 AA24 AB01 AB10
BA01 BA08 CA01 CC03 FD13
GA08 GB08 HC08 HD01 LA01